

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-330531

(P2000-330531A)

(43) 公開日 平成12年11月30日 (2000.11.30)

(51) Int.Cl.⁷

G 09 G 5/00
G 09 F 9/00

識別記号

5 1 0
3 4 6

F I

G 09 G 5/00
G 09 F 9/00

コード(参考)

5 1 0 S 5 C 0 8 2
3 4 6 Z 5 G 4 3 5

審査請求 未請求 請求項の数 9 OL (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平11-143652

(22) 出願日 平成11年5月24日 (1999.5.24)

(31) 優先権主張番号 特願平11-68472

(32) 優先日 平成11年3月15日 (1999.3.15)

(33) 優先権主張国 日本 (JP)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 梅崎 光政

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 山本 卓

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 100062144

弁理士 青山 蔡 (外1名)

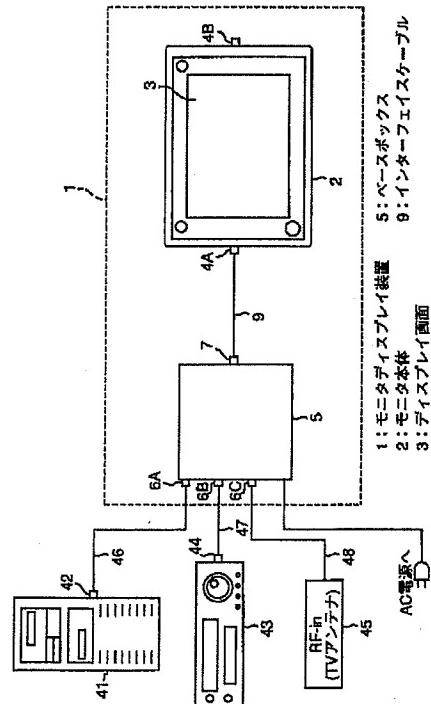
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 モニタディスプレイ装置

(57) 【要約】

【課題】 薄型及び軽量で、種々の信号発信源に対応するとともに、複数のユーザを対象とし得るモニタディスプレイ装置を提供する。

【解決手段】 所定の信号発信源からの表示情報信号を受信しディスプレイ画面上に表示し得るモニタディスプレイ装置において、表示情報信号としてPC信号、ビデオ信号及びTV信号を受信し処理する表示情報信号制御回路と、音声信号を受信し処理する音声信号制御回路とを、ディスプレイ画面及びスピーカを備えたモニタ本体とは別のベースボックスに収納し、上記モニタ本体と上記ベースボックスとをデジタルインターフェイス可能なケーブルを介して接続する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の信号発信源からの表示情報信号を受信しディスプレイ画面上に表示し得るモニタディスプレイ装置において、

上記表示情報信号としてPC信号、ビデオ信号及びTV信号を受信し処理する表示情報信号制御回路と、音声信号を受信し処理する音声信号制御回路とが、ディスプレイ画面及びスピーカを備えたモニタ本体とは別のベースボックスに収納され、該ベースボックスとモニタ本体とがデジタルインターフェイス可能なケーブルにより接続されていることを特徴とするモニタディスプレイ装置。

【請求項2】 単一設けられた上記ベースボックスに対して、モニタ本体が複数設けられ、これらモニタ本体はデジタルインターフェイス可能なケーブルを介して順次連結されており、各モニタ本体は、上記表示情報信号を順次受信し該表示情報を画像として表示することを特徴とする請求項1記載のモニタディスプレイ装置。

【請求項3】 上記ベースボックスが、上記信号発信源からの表示情報にインデックスを添付するインデックス添付手段を有する一方、

上記各モニタ本体が、上記ベースボックスからの表示情報を保存するメモリを有し、それぞれ、上記インデックス添付手段により添付されたインデックスに基づいて、上記メモリに保存される表示情報を選択式に表示可能であることを特徴とする請求項2に記載のモニタディスプレイ装置。

【請求項4】 上記モニタ本体におけるインターフェイス受信部の立上がり後に、上記ベースボックスにおけるインターフェイス送信部からの送信が行われるように、ベースボックス及びモニタ本体の少なくとも一方が、モニタに対するベースボックスからの送信のタイミングを制御するタイミング制御手段を有していることを特徴とする請求項1～請求項3のいずれか一に記載のモニタディスプレイ装置。

【請求項5】 上記モニタ本体に、充電可能な電池が内蔵されることを特徴とする請求項1～請求項4のいずれか一に記載のモニタディスプレイ装置。

【請求項6】 上記電池がリチウムイオンポリマー電池であることを特徴とする請求項5記載のモニタディスプレイ装置。

【請求項7】 少なくとも上記表示情報信号制御回路を含むシステムの動作に必要な電源を供給し得るアダプタが、上記ベースボックスに収納されることを特徴とする請求項1～請求項6に記載のモニタディスプレイ装置。

【請求項8】 上記モニタ本体がリモートコントロール式に操作可能であることを特徴とする請求項1～請求項7のいずれか一に記載のモニタディスプレイ装置。

【請求項9】 上記モニタ本体がタッチパネル式に操作可能であることを特徴とする請求項1～請求項7のいずれか一に記載のモニタディスプレイ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定の信号発信源からの表示情報信号を受信して該表示情報をディスプレイ画面上に表示し得るモニタディスプレイ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯情報端末機器の進展に伴い、パソコン用コンピュータ等の出力デバイスの出力先であるモニタディスプレイ装置として、携帯可能なディスプレイ装置の用途が広く拡大してきている。かかるモニタディスプレイ装置としては、軽量で薄型であるものが望ましい。これに関連して、例えば本願出願人による特願平10-243043号には、所定の信号発信源からの表示情報信号を処理する信号制御回路と、少なくとも信号制御回路を含むシステムの動作に必要な電力を交流から直流へ整流し得るアダプタとが、ディスプレイ画面を備えた装置本体とは別の構造体に収納されてなるモニタディスプレイ装置が開示されている。このモニタディスプレイ装置では、装置本体とは別の構造体を設けることにより、信号制御回路をもたない装置本体の構成及び構造が簡単化され、装置本体の薄型化・軽量化を図っている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、元来、モニタディスプレイ装置は、主にパソコン用コンピュータ（以下、PCと示す）からの表示情報信号を受信し表示する表示デバイスとして扱われてきたが、近年、装置の省スペース化・多機能化が図られるなかでは、単体のモニタディスプレイ装置を種々の信号発信源に対して兼用することが望ましい。すなわち、モニタディスプレイ装置を、PC用のディスプレイ装置として利用するのみならず、例えばTV信号を受信する、又は、ビデオデッキ等のAV機器からのAV信号を受信するなど、種々の信号発信源に対応する表示デバイスとして利用することが求められる。また、従来、モニタディスプレイ装置としては、ユーザである個人を対象にして、ディスプレイ画面を備えた装置本体を一体のみ備えるものが主流であるが、例えばプレゼンテーション用のモニタ又は対戦ゲーム用のモニタとしてディスプレイ装置を用いる場合など、複数のモニタ観察者が存在する場合には、全観察者が表示情報を適確に見られるように、ディスプレイ画面を備えた装置本体が複数用意されることが望ましい。

【0004】本発明は、上記技術的課題に鑑みてなされたもので、薄型及び軽量で、種々の信号発信源に対応するとともに、複数のモニタ観察者を対象としたモニタディスプレイ装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本願の第1の発明は、所定の信号発信源からの表示情報信号を受信しディスプレ

イ画面上に表示し得るモニタディスプレイ装置において、上記表示情報信号としてPC信号、ビデオ信号及びTV信号を受信し処理する表示情報信号制御回路と、音声信号を受信し処理する音声信号制御回路とが、ディスプレイ画面及びスピーカを備えたモニタ本体とは別のベースボックスに収納され、上記モニタ本体と上記ベースボックスとがデジタルインターフェイス可能なケーブルにより接続されていることを特徴としたものである。

【0006】また、本願の第2の発明は、单一設けられた上記ベースボックスに対して、上記モニタ本体が複数設けられ、これらモニタ本体はデジタルインターフェイス可能なケーブルを介して順次連結されており、上記各モニタ本体は、上記表示情報信号を順次受信し該表示情報を画像として表示することを特徴としたものである。

【0007】更に、本願の第3の発明は、上記ベースボックスが、上記信号発信源からの表示情報にインデックスを添付するインデックス添付手段を有する一方、上記各モニタ本体が、上記ベースボックスからの表示情報を保存するメモリを有し、それぞれ、上記インデックス添付手段により添付されたインデックスに基づいて、上記メモリに保存される表示情報を選択式に表示可能であることを特徴としたものである。

【0008】また、更に、本願の第4の発明は、上記モニタ本体におけるインターフェイス受信部の立上がり後に、上記ベースボックスにおけるインターフェイス送信部からの送信が行われるように、ベースボックス及びモニタ本体の少なくとも一方が、モニタに対するベースボックスからの送信のタイミングを制御するタイミング制御手段を有していることを特徴としたものである。

【0009】また、更に、本願の第5の発明は、上記モニタ本体に、充電可能な電池が内蔵されることを特徴したものである。

【0010】また、更に、本願の第6の発明は、上記電池がリチウムイオンポリマー電池であることを特徴したものである。

【0011】また、更に、本願の第7の発明は、少なくとも上記表示情報信号制御回路を含むシステムの動作に必要な電源を供給し得るアダプタが、上記ベースボックスに収納されることを特徴としたものである。

【0012】また、更に、本願の第8の発明は、上記モニタ本体がリモートコントロール式に操作可能であることを特徴としたものである。

【0013】また、更に、本願の第9の発明は、上記モニタ本体がタッチパネル式に操作可能であることを特徴としたものである。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、添付図面を参照しながら説明する。

実施の形態1. 図1は、本発明の実施の形態1に係るモニタディスプレイ装置の使用状態を概略的に示す説明図

である。このモニタディスプレイ装置1は、信号発信源であるパーソナルコンピュータ（以下、PCという）41、ビデオデッキ等のAV機器43から出力された表示信号、若しくは、アンテナ45にて受信されたTV信号等の表示信号をディスプレイ画面3上に表示し得るもので、ディスプレイ画面3を備えたモニタ本体2と、各信号発信源からの表示情報信号を処理する信号制御回路

（図2参照）及び信号制御回路を含むシステムの動作に必要な電源を供給し得るACアダプタが収納される構造体（以下、ベースボックスという）5とから構成されている。

【0015】上記ベースボックス5は、外部接続端子として、PC41から出力されたアナログ入力信号を受けるアナログ入力端子6Aと、AV機器43から出力されたアナログ入力信号を受けるアナログ入力端子（以下、ビデオ入力端子という）6Bと、アンテナ45にて受信されたTV信号を受けるアンテナ端子6Cと、上記信号制御回路を通してなるデジタル信号を出力するとともにモニタ本体2の動作に必要な電力を供給する出力コネクタ7とを有している。また、一方、上記モニタ本体2は、外部接続端子として、上記ベースボックス5から出力されたデジタル信号及び電力を受ける入力コネクタ4Aと、デジタル信号を他のモニタ本体（不図示）へ出力する出力コネクタ4Bとを有している。

【0016】図1に示すように、モニタディスプレイ装置1の使用に際し、上記ベースボックス5のアナログ入力端子6AとPC41のアナログ出力端子42とが、アナログRGB入力ケーブル46を介して接続され、上記ベースボックス5のアナログ入力端子6BとAV機器43のアナログ出力端子44とが、アナログRGB入力ケーブル47を介して接続され、また、上記ベースボックス5のアンテナ端子6Cとアンテナ45とが、アンテナケーブル48を介して接続される。

【0017】更に、上記ベースボックス5の出力コネクタ7とモニタ本体2の入力コネクタ4Aとが、外部インターフェイス用ケーブル2を介して接続される。この外部インターフェイス用ケーブル2としては、所謂デジタルインターフェイス用のケーブルが採用されている。詳しくは後述するが、この実施の形態では、ベースボックス5及びモニタ本体2において、所定のデジタル伝送方式に基づいて各種信号を伝送するように信号制御するデジタルインターフェイス送信部30及び受信部31（図2及び3参照）が内蔵されており、これらベースボックス5とモニタ本体2との間で、デジタルデータ伝送を行うことが可能である。なお、上記デジタル伝送方式としては、一般に、TMDS方式、LVDS方式、LDI方式、GVI F方式が知られており、この実施の形態では、GVI F（Gigabit Video Interface）方式が採用されているが、これに限定されることなく、いずれの方程式を用いてもよい。これらの方程式によるデジタルデータ

伝送では、表示信号、音声信号、制御信号の伝送及び動作電力の供給が、一本のデジタルインターフェイス用ケーブル2を通じて行われ、一般に、従来のアナログデータ伝送に比べて、高速なデータ伝送が可能であるとともに、画質の劣化が少ない。また、ケーブルとしては、接続端子が小型で、ケーブル径が小さいケーブルを用いることができる。

【0018】図2は、上記ベースボックス5の構成を示すブロック図である。このベースボックス5は、基本構成として、前述したように、アナログ-デジタル変換部（図中ではA/Dと示す）15及び画素変換部16から構成される信号制御回路20とACアダプタ25とを有するとともに、アンテナ端子6Cから入力される例えればVHF及びUHF信号などのTV信号の中から受信しようとするチャンネルの信号を取り出し中間周波信号に変換するチューナ11と、該チューナ11により制御されてなるTV信号又はビデオ入力端子6Bから入力されるビデオ信号のRGBの色情報を復号するRGBデコーダ13と、上記信号制御回路20により制御されてなるデジタル信号を一本のインターフェイスケーブル9を用いたデジタル伝送方式に適するように制御するデジタルインターフェイス送信部30とを有している。デジタルインターフェイス送信部30は、画素変換部16、オーディオコーダ22及びバックライト制御部103（後述する）から送られたパラレルなデジタル信号をシリアルな形に変換し、その上で、シリアルなデジタル信号をモニタ本体2へ送信するように出力コネクタ7側へ出力するものである。

【0019】また、ベースボックス5は、上記AV機器43からの音声信号を受信するために、L（左）及びR（右）の音声入力端子21L及び21Rを備え、この音声入力端子21L及び21Rから入力される音声信号若しくはチューナ11を経て送られるTV信号内の音声信号を切換スイッチSIL、SIRを介してコード化した上で上記デジタルインターフェイス送信部30に送信するオーディオコーダ22を有している。なお、このオーディオコーダ22は、本明細書の特許請求の範囲における「音声信号制御回路」に該当する。上記画素変換部16は、通常、AV、PC等からの画像の画素数を変換するために使用されるもので、図2に示す構成では、アナログ-デジタル変換部でデジタル信号に変換された入力映像信号を水平及び垂直のマトリックスに変換した後、画像メモリに記憶し、表示画素数に合うように画素の補間及び間引き処理を行う。この画素変換部16は、周知の回路構成として、マトリックス変換回路、画像メモリ、画像処理プロセッサ、ラインメモリ等から構成されている。

【0020】このベースボックス5では、表示信号の発信源の種類に応じて、信号の経路が切り換えられるようになっており、この切り換え手段として、上記RGBデ

コーダ13の前に、上記チューナ11から送られる信号とビデオ入力端子6Bから入力される信号とを切り換えるスイッチS1が設けられるとともに、上記信号制御回路20の前には、上記RGBデコーダ13を経て送られるTV信号又はテレビ信号とアナログ入力端子6Aから入力されるアナログ信号とを切り換えるスイッチS2が設けられている。

【0021】更に、ベースボックス5は、モニタ本体2からリモコン信号を受けて、電源、スイッチS1、S2、SIL、SIRを切換えて制御するとともに、バックライト制御部103を制御するコントローラ100と、PC用制御信号をベースボックス5からPC41へ送る出力端子101、102と、モニタ本体2を構成するLCDパネルの輝度を調整するバックライト制御部103とを有している。バックライト制御部103は、出力コネクタ7を経て入力されるモニタ本体2からのリモコン信号を受信した上で、輝度調整信号を生成してデジタルインターフェイス送信部30へ送るので、予備加熱状態で、上記リモコン信号を受信してバックライトをオン／オフしたり、画素変換部16から出力されるRGB信号の有無に基づいてバックライトをオン／オフしたりすることができる。

【0022】かかる構成を備えたベースボックス5では、各信号発信源からの表示信号が、上記入力信号制御回路20により、採用されるモニタ本体2のディスプレイ画面3に適するように制御され、続いて、オーディオコーダ22を経てコード化された音声信号とともに、上記デジタルインターフェイス送信部30により、一本のデジタル伝送方式に適するように制御された上で、モニタ本体2へ出力される。なお、表示信号及び音声信号の伝送に伴ない、上記ACアダプタ25は、ベースボックス5内のチューナ11、RGBデコーダ13などの各回路に駆動用電力を供給するとともに、モニタ本体2の入力コネクタ4Aを通じ、該モニタ本体2に内蔵されるデジタルインターフェイス受信部31、デジタルインターフェイス増幅器104、オーディオアンプ32、バックライトインバータ33、選択回路105（いずれも図3を参照して後述する）に対して各駆動用の電力を供給する。

【0023】図3は、上記モニタ本体2の構成を示すブロック図である。このモニタ本体2は、その基本構成として、液晶表示パネルにより形成されるディスプレイ画面3と、入力コネクタ4Aから入力されるデジタル信号を画像として表示するように制御するデジタルインターフェイス受信部31とを有している。デジタルインターフェイス受信部31は、入力コネクタ4Aを通じて入力されたシリアルなデジタル信号をパラレルな形に変換し、その上で、LCDパネル3、オーディオアンプ32、バックライトインバータ33へ、RGB信号、音声

信号、輝度調整信号及びオン／オフ信号をそれぞれ送信するように出力するものである。また、モニタ本体2は、入力コネクタ4Aよりデジタルインターフェイス受信部31へ入力された各信号を増幅した上で、それらの信号を出力コネクタ4B側に出力し得るデジタルインターフェイス増幅器104と、モニタ本体2の赤外線ポート35から異なる各種の信号（TV信号、音声信号の音量調整信号、ディスプレイ画面の選択信号等）を受信して、その中からモニタ本体2に必要とされる制御信号を選択し、更に、選択した制御信号をベースボックス5へ送信するように、入力コネクタ4A側へ出力し得る選択回路105とを有している。

【0024】更に、モニタ本体2は、上記デジタルインターフェイス受信部31を経て入力される音声信号を増幅し、上記ディスプレイ画面3の両側に配置されるスピーカ34L及び34Rへ出力するオーディオアンプ32と、上記モニタ本体2に内蔵されたランプ（不図示）に供給する電力を制御することによりディスプレイ画面3の輝度を調整し得るバックライトインバータ33とを有している。

【0025】この実施の形態1では、モニタ本体2に赤外線ポート35が設けられており、モニタ本体2の電源のオン／オフ、スピーカ34L及び34Rの音量調節、ディスプレイ画面3における画像の表示パターンの変更などの各操作について、リモートコントロールが可能である。赤外線ポート35により受信された指示信号は、上記ベースボックス5へ伝送され、ベースボックス5側で、その指示信号に基づき、モニタ本体2へ伝送される各信号の制御が行われる。このように、上記赤外線ポート35を設け、各信号の制御をベースボックス5側で行うようすれば、モニタ本体2に搭載されるべき操作手段の点数を削減することができ、モニタ本体2の更なる薄型化・軽量化を実現することができる。なお、モニタ本体2の各操作の方式としては、リモートコントロール方式に限定されることなく、タッチパネル方式を採用してもよい。

【0026】また、この実施の形態では、モニタ本体2のデジタルインターフェイス受信部31を構成する回路が立ち上がる前に、ベースボックス5のデジタルインターフェイス送信部30からの送信が始まり、正常な送受信が阻害されることを防止するために、モニタ本体2に対するベースボックス5からの送信のタイミングが制御されるようになっている。このタイミング制御手段として、上記ベースボックス5及びモニタ本体2は、モニタ本体2に含まれる各回路が正常に動作する電源状態にあることを確認した後に、ベースボックス5を電源リセットし得るシステムリセット回路24及び36を有している。

【0027】このシステムリセット回路24及び36を設けた場合、ベースボックス5及びモニタ本体2が電源

オノされると、まず、モニタ本体2側のシステムリセット回路36が、デジタルインターフェイス受信部31、デジタルインターフェイス増幅器104、選択回路105、赤外線ポート35、LCDパネル3などのモニタ本体2内の構成要素の電源状態を調べる。各回路が正常に動作できる状態にあることを確認すると、このモニタ本体2側のシステムリセット回路36は、リセット信号をインターフェイスケーブル9を介してベースボックス5へ送信すべく入力コネクタ4A側へ出力する。ベースボックス5側のシステムリセット回路36は、上記リセット信号を受信し、デジタルインターフェイス送信部30、コントローラ100、バックライト制御部103、RGBデコーダ13、画素変換部16、オーディオコーダ22などのベースボックス5内の構成要素を電源リセットする。これにより、ベースボックス5の各要素の立上げが再度行われて、その立上り後に、ベースボックス5からモニタ本体2へ表示信号及び音声信号などの情報信号が改めて最初から伝送されることになる。このように、上記モニタ本体2が十分に立ち上がった後にベースボックス5からの送信が行われるべく、モニタ本体2に対するベースボックス5からの送信のタイミングを制御することにより、モニタ本体2とベースボックス5との間で、正常な送受信を行うことができる。

【0028】なお、詳しくは後述する他の実施の形態で説明するが、上記モニタ本体2と同じ構成を備えた別のモニタ本体2とをインターフェイスケーブルを介して連結した場合、上記モニタ本体2は、上記ベースボックス5より伝送される表示信号及び音声信号を、ディスプレイ画面3及びスピーカ34L及び34Rにて出力とともに、連結された別のモニタ本体2へ伝送することができる。同様にして、3つ以上のモニタ本体2をインターフェイスケーブルを介して順次連結した場合には、それら複数のモニタ本体2が、上記ベースボックス5からの各信号又は電力を順次受信し、その表示信号を画像として各ディスプレイ画面3上に表示することができる。

【0029】以上のように、この実施の形態1に係るモニタディスプレイ装置1は、PC41用の表示デバイスとして利用されるのみならず、ビデオデッキ等のAV機器43からのAV信号、若しくは、アンテナ45から受信されたTV信号を選択式に受信し画像として表示する、AV機器用の又はTV用の表示デバイスとして利用されることが可能である。これにより、各信号発信源について専用のモニタ本体2を設ける必要がなくなり、ユーザのトータルコストが削減され、また、省スペース化が実現される。なお、この実施の形態では例示されていないが、上記モニタディスプレイ装置1は、例えばカーナビゲーションからの表示情報信号を受信するなど、種々の信号発信源に対応する表示デバイスとして利用されてもよい。

【0030】また、このモニタディスプレイ装置1では、各信号発信源からの表示情報信号を処理する信号制御回路20が、ディスプレイ画面3を備えたモニタ本体2とは別個のベースボックス5に収納されるため、モニタ本体2の薄型化・軽量化が可能である。このモニタ本体2の薄型化・軽量化の実現により、例えば、モニタ本体2を壁や冷蔵庫に取り付けたり、乗用車の天井に、後部座席から見えるように回転機構を設けた上で収納したりするなど、モニタディスプレイ装置1を様々な用途に利用することができるようになる。また、更に、このモニタディスプレイ装置1では、信号制御回路20をもたないモニタ本体2の構造を簡単化させることができ、製造上の歩留りが向上し、それに伴い、コスト削減が可能となる。

【0031】なお、前述した実施の形態1では、モニタ本体2へのベースボックス5による表示信号、音声信号、制御信号の伝送に際して、画素変換部16、オーディオコーダ22、バックライト制御部103からの信号をデジタルインターフェイス送信部30においてパラレル／シリアル変換した上で、モニタ本体2へ送信するような構成が開示されているが、これに限定されることなく、例えば、オーディオ信号及びバックライト制御信号については、これらをパラレル／シリアル変換せずにモニタ本体へ直接に送信するようにしてもよい。これに関連して、図4及び5に、それぞれ、上記実施の形態1に係るベースボックス及びモニタ本体の変形例の構成を示す。この変形例では、ベースボックス5'において、音声入力端子21L、21R及びバックライト制御部103が、出力コネクタ7と直接に接続されるとともに、モニタ本体2'において、オーディオアンプ32及びバックライトインバータ33が、入力コネクタ4Aと直接に接続されている。ベースボックス5'側では、画素変換部16からのパラレルな形の表示信号（各8ビットのR、G、B信号及び同期信号を含む）が、前述した実施の形態1における場合と同様に、デジタルインターフェイス送信部30においてパラレル／シリアル変換され、1対のシリアルな形の表示信号として、デジタルケーブルを介してモニタ本体2'へ伝送される一方、音声入力端子21L、21Rからベースボックス5'に入力されたオーディオ信号及びバックライト制御部103からのバックライト制御信号は、共に、デジタルインターフェイス送信部30においてパラレル／シリアル変換されることなく、アナログ形式でモニタ本体2'へ伝送される。このとき、オーディオ信号及びバックライト制御信号の伝送は、それぞれ、インターフェイス送信部30を経て出力された表示信号とは別系統の信号線を介して行われる。他方、上記モニタ本体2'側では、1対のシリアルな形の表示信号がデジタルインターフェイス受信部31に入力され、パラレルな形の表示信号（各8ビットのR、G、B信号及び同期信号を含む）に変換される一

方、オーディオ信号及びバックライト制御信号が、オーディオアンプ32及びバックライトインバータ33へ直接に供給される。なお、かかる変形例において表示信号のパラレル／シリアル変換及びシリアル／パラレル変換をそれぞれ行うデジタルインターフェイス送信部30及び受信部31の具体的な構成を図6a及びbに示す。このデジタルインターフェイス送信部30及び受信部31は、それぞれ、GVIF送信IC及びGVIF受信ICから構成されている。

【0032】次に、本発明の他の実施の形態について詳細に説明する。尚、以下の説明では、上記実施の形態1における場合と同じものには同一の符号を付し、それ以上の説明は省略する。

実施の形態2、図7に、インターフェイスケーブル9を介して順次連結された複数のモニタ本体2を備えたモニタディスプレイ装置1を概略的に示す。このモニタディスプレイ装置1には、かかる構成を備えたモニタ本体2が複数設けられ、これらモニタ本体2は、インターフェイスケーブル9を介して順次（所謂ディージーチェーン式に）連結されている。このように複数のモニタ本体2が連結された場合において、各モニタ本体2に内蔵されるデジタルインターフェイス増幅器104（図3参照）は、上記デジタルインターフェイス受信部31へ入力されたシリアルなデジタル信号であるRGB信号、音声信号、輝度調整信号及びオン／オフ信号を増幅し、それら各信号を次段のモニタ本体2へ送信すべく出力コネクタ4B側に出力する。なお、連結されるモニタ本体2の台数が少ない場合には、これに限定されることなく、各モニタ本体2に入力された信号がインターフェイス増幅器104において増幅されずに、次段のモニタ本体2へ伝送されるようにもよい。また、かかる各種信号の送受信に伴ない、各モニタ本体2では、ベースボックス5又は前段のモニタ本体2から供給された電力が、そこで使用される電力を除いて、次段のモニタ本体2へ順次送られる。

【0033】上記各モニタ本体2には、前述したように、入力された各種信号を選択して出力し得る選択回路105（図3参照）が設けられているが、このように複数のモニタ本体2が連結される場合において、選択回路105は、モニタ本体2の赤外線ポート35により受信された異なる各種の信号の中からモニタ本体2に必要とされる制御信号を選択し、選択した制御信号を入力コネクタ4Aから前段のモニタ本体2の出力コネクタ4B又はベースボックス5の出力コネクタ7へ送信する。

【0034】所定の信号発信源からの表示信号は、まず、ベースボックス5において、採用される各モニタ本体2のディスプレイ画面3に適するように制御される。その後、ベースボックス5は、制御された後のデジタル信号をインターフェイスケーブル9を通じてモニタ本体2へ出力する。各モニタ本体2は、伝送されてきた表示

信号をディスプレイ画面3に出力するとともに、音声信号をスピーカ34L及び34Rから出力する。これと同時に、それら表示信号及び音声信号を次段のモニタ本体2へ伝送する。これにより、各モニタ本体2は、表示信号を順次受信し、各ディスプレイ画面3上に、同じ画像(チューリップ)を表示することができる。

【0035】このように、複数のモニタ本体2を設けて、これらモニタ本体2をインターフェイスケーブル9を介して順次連結すれば、各モニタ本体2において、表示信号を順次受信させ画像としてディスプレイ画面3上に表示させることができる。この結果、例えばプレゼンテーション又は対戦ゲームプレイ時など複数のモニタ観察者を対象とする場合にも、各観察者に又は少数の観察者ごとに一体のモニタ本体を用意することにより、観察者は適確にディスプレイ画面3上の表示情報をみることができます。

【0036】実施の形態3. 図8は、本発明の実施の形態3に係るモニタディスプレイ装置50を概略的に示す説明図である。このモニタディスプレイ装置50では、単一のベースボックス55に対し、複数のモニタ本体52A, 52B, 52C...が設けられており、各モニタ本体52A, 52B, 52C...は、それぞれ、ディスプレイ画面53A, 53B, 53C...上にて、互いに異なる画像を表示する。図8では、ベースボックス55に近い順に、モニタ本体52Aは「チューリップ」を表示し、モニタ本体52Bは「オートバイ」を表示し、また、モニタ本体52Cは「猫」を表示している。

【0037】図9及び10は、それぞれ、上記ベースボックス55及びモニタ本体52(52A, 52B, 52C...)の構成を示すブロック図である。この実施の形態3に係るベースボックス55は、上記実施の形態1における場合と同じ構成に加えて、表示情報にインデックスを添付するインデックス添付手段として、インデックス発生部を備えたコントローラ57を有している。また、ベースボックス55は、複数のPC用アナログ入力端子56a, 56b, 56cとこれらのアナログ入力端子56a, 56b, 56cからの信号のいずれか1つを選択する入力セレクタ58とを備えており、異なるPCから選択式に表示情報信号を入力することができる。逐次入力される表示情報信号は、このベースボックス55において、デジタル伝送方式に適するように制御されるとともに、コントローラ57によりインデックスを添付された上で、モニタ本体52へ伝送される。

【0038】また、一方、モニタ本体52には、上記実施の形態1における場合と同じ構成に加えて、上記ベースボックス55から伝送される表示情報を保存するメモリ61と、メモリ61に保存された表示情報に添付されたインデックスを抽出するインデックス抽出部62と、ユーザがリモコン信号により所望のインデックスを設定入力し得るコントローラ63と、入力されたインデック

スに基づきメモリ61から表示情報を選択式に取り出し、ディスプレイ画面53に出力するデータセレクタ64が設けられている。上記ベースボックス55からモニタ本体52に伝送される表示情報は、メモリ61に逐次保存され、それに添付されたインデックスに基づき、メモリ61から選択式に取り出され画像としてディスプレイ画面53に出力される。

【0039】図11は、かかる構成を備えたベースボックス55及びモニタ本体52において、インデックスに基づき表示情報を選択式に表示する方法の説明図である。なお、ここでは、図8においてベースボックス55から2番目に近いモニタ本体52Bを例示して説明する。まず、上記ベースボックス55では、各信号発信源から順次入力される表示情報(色情報RGB)に、順次1, 2, 3のインデックスが繰り返して添付される。すなわち、図11から分かるように、最初に入力される表示情報「R1, G1, B1」に対してインデックス「1」が添付され、次に入力される表示情報「R2, G2, B2」に対してインデックス「2」が添付され、また、その次に入力される表示情報「R3, G3, B3」に対してインデックス「3」が添付される。以降入力される表示情報「R4, G4, B4」「R5, G5, B5」「R6, G6, B6」に対しては、インデックス「1」「2」「3」が繰り返し添付される。インデックスが添付された表示情報は、モニタ本体52へ伝送される。

【0040】各モニタ本体52では、表示情報を受けるに先立ち、それぞれ、例えばユーザにより所定のインデックスが設定される。この実施の形態では、モニタ本体52Bにおいて、インデックス「2」が設定されている。モニタ本体52Bは、ベースボックス55から伝送される表示情報をメモリ61に逐次保存するとともに、予め設定されたインデックス「2」に基づき、上記ベースボックス55においてインデックス「2」が添付された表示情報を順次表示する。すなわち、図11から分かるように、モニタ本体52では、最初に、「R2, G2, B2」から構成される画像を表示し、次に、「R5, G5, B5」から構成される画像を表示する。以上のように、このモニタディスプレイ装置50では、各モニタ本体52A, 52B, 52C...において、互いに異なる画像を表示することができる。なお、この実施の形態3の説明では、全てのインデックスに対応する表示情報を一旦メモリ61に記憶させ、モニタ本体52にて設定されているインデックスに基づき、メモリ61に記憶された表示情報の中から選択的に取り出して表示する構成であるが、かかる構成の代わりに、モニタ本体52側で設定されたインデックスに対応する表示情報のみをメモリ61に記憶させて表示するように構成すれば、メモリ61の容量を少なくすることができます。

【0041】実施の形態4. 図12は、本発明の実施の

形態4に係るモニタディスプレイ装置を概略的に示す説明図である。このモニタディスプレイ装置70では、単一のベースボックス75に対し、複数のモニタ本体72が設けられており、各モニタ本体72のディスプレイ画面73にて、画像X上に小さな画像Yが貼り付けられるように（所謂ピクチャ・イン・ピクチャ式に）表示情報を表示することができる。図12では、各モニタ本体72が、「チューリップ」の中に「猫」が貼り付けられた画像を表示している。

【0042】かかるピクチャ・イン・ピクチャ式の画像表示を可能とするベースボックス75の構成を図13に示す。このベースボックス75には、チューナ11を通じて制御されたTV信号若しくはビデオ入力端子6Bから入力されたビデオ信号をデジタル信号に変換した上で保存するために、アナログ-デジタル変換部76とメモリ78とが設けられ、また、一方、PC用の入力端子6Aから入力されたアナログ信号をデジタル信号に変換した上で保存するために、アナログ-デジタル変換部77とメモリ79とが設けられている。更に、このベースボックス75には、画像の表示パターン（この実施の形態4では、画像X上に小さな画像Yが貼り付けられている）を設定し得るコントローラ74が内蔵されている。また、更に、このベースボックス75には、モニタ本体72からのリモコン信号に対応可能なコントローラ100が設けられている。このコントローラ100に対して、モニタ本体72からピクチャ・イン・ピクチャ式の画像表示を指令するリモコン信号が送信されると、コントローラ74と画素変換部16により画素の表示パターンが設定され、この表示パターンを示す表示信号がデジタルインターフェイス送信部30を介してモニタ本体72に出力される。

【0043】上記メモリ78に保存されたTV信号又はビデオ信号、及び、上記メモリ79に保存されたPCからの表示情報信号は、画素変換部16の前に設けられたスイッチS3の切換えにより選択式に取り出され、画素変換部16及びインターフェイス送信部30を通じてモニタ本体72へ出力される。この表示情報信号の伝送に伴ない、コントローラ74により、モニタ本体72のディスプレイ画面73上に表示される画像の表示パターンを決定する制御信号が、画素変換部16に出力され、その制御信号に基づいて制御された表示情報信号が、インターフェイス送信部30を通じてモニタ本体72へ出力される。これにより、各モニタ本体72では、表示情報が所定の表示パターンでディスプレイ画面73に表示される。なお、この実施の形態4では、画像X上に小さな画像Yが貼り付けられる表示パターンが採用されているが、これに限定されることなく、例えばディスプレイ画面73の左右に2分割し、各領域に互いに異なる画像を表示させる、若しくは、ディスプレイ画面を上下左右に4分割して各領域に異なる画像を表示させるなど、種々

の表示パターンを採用することができる。

【0044】実施の形態5。前述した実施の形態では、モニタ本体のデジタルインターフェイス受信部31が立ち上がる前に、ベースボックスのデジタルインターフェイス送信部30からの送信が始まり、正常な送受信が阻害されることを防止するために、システムリセット回路24及び36を用いているが、これらの代わりとして、ベースボックスにおけるデジタルインターフェイス送信部30へ電源を供給するタイミングの制御が可能なタイマーを用いてもよい。図14に、本発明の実施の形態5に係る電源供給タイミング制御手段を概略的に示す。この図から分かるように、デジタルインターフェイス送信部30は、画素変換部、オーディオコーダ及びバックライト制御部などの各構成要素から送られたパラレルなデジタル信号をシリアルな形に変換するパラレル-シリアル変換回路30Aと、該変換回路30Aによる変換後のシリアルなデジタル信号をモニタ本体2へ送信する送信ドライバ30Bとを有している。

【0045】この実施の形態5では、デジタルインターフェイス送信部30内の送信ドライバ30Bに対応して配置されたスイッチ81が聞くタイミングを制御し得るタイマー80が設けられている。このタイマー80は、ベースボックスを電源オンしてから予め設定された時間の経過後に、スイッチ81へ信号を送り、デジタルインターフェイス送信部30へ電源を供給するためのもので、かかる作用を利用して、モニタ本体に対するベースボックスからの送信のタイミングを適正に制御することができる。すなわち、このタイマー80について設定する時間を、モニタ本体におけるデジタルインターフェイス受信部31が十分に立ち上がる時間よりも長めに設定することによって、上記デジタルインターフェイス受信部31が十分に立ち上がった後に、ベースボックスにおけるデジタルインターフェイス送信部30からモニタ本体への送信を行うことが可能となる。この結果、モニタ本体のデジタルインターフェイス受信部31が立ち上がる前に、ベースボックスのデジタルインターフェイス送信部30からの送信が開始され正常な送受信が阻害される惧れをなくすることができる。

【0046】なお、モニタ本体のデジタルインターフェイス受信部31の立上がり後に、ベースボックスのデジタルインターフェイス送信部30からの送信を行うように、モニタ本体に対するベースボックスからの送信のタイミングを制御する方法としては、前述した実施の形態に限定されることなく、例えば、ベースボックスのコントローラ100により、ベースボックス及びモニタ本体における構成要素への電源供給のタイミングを制御するようにしてよい。この場合には、例えば、ベースボックスのコントローラ100→モニタ本体のLCDパネル3→ベースボックスにおけるコントローラ100及びデジタルインターフェイス送信部を除く各構成要素→デジ

タルインターフェイス送信部の順で電源供給を行うように制御される。また、他の方法としては、モニタ本体における構成要素に供給された電源をそのままベースボックス側にフィードバックし、ベースボックス側でその電源を判断した上で、適正である場合に、そのデジタルインターフェイス送信部30からモニタ本体に対して各信号を送信するようにしてもよい。なお、この方法では、モニタ本体2とベースボックス5との接続に用いるインターフェイスケーブル9において、モニタ本体からベースボックスへ電源を返すための配線が別に必要となる。更に、また別の方法としては、モニタ本体側の動作とは関係なく、単に、ベースボックスの立上り時間を長くして、モニタ本体のデジタルインターフェイス受信部31の立上がり後に、ベースボックスのデジタルインターフェイス送信部30からの送信を行うようにしてもよい。

【0047】実施の形態6。次に、本発明の実施の形態6に係るモニタ本体82の構造について説明する。図15に示すように、モニタディスプレイ装置を構成するモニタ本体82は、それぞれ略平板状で、ディスプレイ画面用の液晶パネルを含む各構成部品が組み込まれてなるものである。この実施の形態6では、更に、充電可能なシート状の電池89が、ディスプレイ画面83と平行に配置されるように、モニタ本体82に内蔵されている。この電池89としては、例えばリチウムイオンポリマー電池を用いることができる。また、この場合には、比較的大きいサイズの電池を用いることが可能であり、電池容量を大きくすることができます。

【0048】かかるモニタ本体82は、前述した実施の形態における場合と同様に、モニタディスプレイ装置において複数設けられて、インターフェイスケーブル9を介して順次連結されることが可能であるが、この実施の形態6では、モニタ本体82が電池89を内蔵しているため、この場合には、インターフェイスケーブル9を通じて電力を供給する必要がなく、インターフェイスケーブル9を更に細くすることができます。

【0049】また、図16は、上記モニタ本体82の正面図であり、デジタルインターフェイス可能なケーブル9が接続された状態を示している。この実施の形態6では、インターフェイスケーブル9のコネクタ9Aが接続される入力端子85A及び出力端子85Bが、モニタ本体82の薄型化を図り、ディスプレイ画面83と重なることなく、その周辺部に配置されている。また、一般に、デジタルインターフェイスケーブル9を用いる場合には、コネクタ9Aとデジタルインターフェイス用の送受信回路（不図示）との間の配線が等長であることが要求されるが、かかる配置様式は、これを実現するために、上記入力端子85A及び出力端子85Bの近傍にデジタルインターフェイス用の送受信回路を設置することができる点についても有用である。なお、入力端子85A、出力端子85B及びコネクタ9Aは、実際には、モ

ニタ本体82の正面から見えないものであるが、図面の明瞭化を図るべく実線で示す。また、この実施の形態6では、モニタ本体82の更なる薄型化を図るために、ディスプレイ画面3の輝度を調整し得るバックライトインバータ回路87が、ディスプレイ画面83と重なることなく、その周囲において、ディスプレイ画面83と同一平面上に配置されている。

【0050】図17は、上記モニタ本体82の背面図である。このモニタ本体82の背面側には、モニタ本体82の入力端子85A及び出力端子85Bに接続された各インターフェイスケーブル9を収納しつつ、モニタ本体82の下辺中央へ導くための溝部86が形成されている。かかる溝部86を形成することにより、図16からよく分かるように、モニタ本体82の左右両側で各端子85A、85Bに接続されたインターフェイスケーブル9を下辺中央に導き、モニタ本体82の中央から下方へ垂直に下ろすことができる。この結果、モニタ本体82を配置する場合に、軽量であるモニタ本体82の重量バランスを十分に安定させることができる。

【0051】図18は、上記モニタ本体82に内蔵された電池89用の充電器の斜視図である。この充電器90は、充電に際し、モニタ本体82を受けて保持する受け部91と、該受け部91に直交して、上記モニタ本体82の下辺中央に導かれたインターフェイスケーブル9を収納するケーブル収納溝92とを有している。上記受け部91の底面には、上記モニタ本体82の下端面に設けられた一対の電池充電用の電極88に対応して、該電極88に接触し電力を供給する一対のピン94が設けられている。図19に、上記実施の形態6に係るかかる充電器90にモニタ本体82をセットした状態を示す。なお、この図19では、図面の明瞭化を図り、ケーブルに斜線を付すようにした。この状態で、上記インターフェイスケーブル9はケーブル収納溝92に収納されて外部に導かれ、モニタ本体82は上記受け部91において安定して保持される。このように、上記充電器90を用いることにより、モニタ本体82にインターフェイスケーブル9を接続したままで、モニタ本体82に内蔵された電池を充電することができる。

【0052】なお、本発明は、例示された実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計上の変更が可能であることは言うまでもない。例えば、通常、PCへの入力は、ケーブルにより直結されたキーボードを介して行われるが、ワイヤレス式のキーボードを用いることにより、モニタ本体の赤外線ポート35を介して、ベースボックス側へ送信し、出力端子101、102を経てPCへの入力を行うようにしてもよい。かかる入力形式によれば、PC本体の位置にかかわらずキーボードを設置することができる。なお、この場合、マウスはキーボードに配線接続される。

【0053】

【発明の効果】本願の請求項1の発明によれば、モニタディスプレイ装置は、各信号発信源からの表示情報信号を処理する表示情報信号制御回路と、音声信号を受信し処理する音声信号制御回路とを有しているので、PC用の表示デバイスとして利用されるのみならず、ビデオデッキ等のAV機器からのAV信号、若しくは、アンテナから受信されたTV信号を選択式に受信し画像として表示する、AV機器用の又はTV用の表示デバイスとしても利用可能である。これにより、各信号発信源について専用のモニタ本体を設ける必要がなくなり、ユーザのトータルコストが削減され、省スペース化が実現される。更に、本願の請求項1の発明によれば、各信号制御回路がモニタ本体とは別のベースボックスに収納されているので、モニタ本体の薄型化・軽量化が可能であり、一層携帯性に優れたモニタディスプレイ装置が実現できる。また、信号制御回路をもたないモニタ本体の構造を簡単化させることができ、製造上の歩留りが向上し、それに伴い、コスト削減が可能となる。モニタ本体の薄型化・軽量化の実現により、例えば、モニタ本体を壁や冷蔵庫に取り付けたり、乗用車の天井に、後部座席から見えるように回転機構を設けた上で収納したりするなど、モニタディスプレイ装置を様々な用途に利用することができるようになる。

【0054】また、本願の請求項2の発明によれば、單一設けられた上記ベースボックスに対して、モニタ本体が複数設けられ、これらモニタ本体はデジタルインターフェイス可能なケーブルを介して順次連結されており、上記各モニタ本体は、上記表示情報信号を順次受信し該表示情報を画像として表示するので、例えばプレゼンテーション又は対戦ゲームプレイ時など複数のモニタ観察者を対象とする場合に、各観察者に又は少数の観察者毎に一体のモニタ本体を用意することにより、観察者は適確にディスプレイ画面上の表示情報をみることができる。

【0055】また、更に、本願の請求項3の発明によれば、上記ベースボックスが、上記信号発信源からの表示情報にインデックスを添付するインデックス添付手段を有する一方、上記各モニタ本体が、上記ベースボックスからの表示情報を保存するメモリを有し、それぞれ、上記インデックス添付手段により添付されたインデックスに基づいて、上記メモリに保存される表示情報を選択式に表示可能である。

【0056】また、更に、本願の請求項4発明によれば、モニタ本体のインターフェイス受信部の立上がり後にベースボックスのインターフェイス送信部からの送信が行われるように、モニタ本体に対するベースボックスからの送信のタイミングを制御して、モニタ本体とベースボックスとの間で、正常な送受信を行うことができる。

【0057】また、更に、本願の請求項5発明によれば、上記モニタ本体に、充電可能な電池が内蔵されるので、インターフェイスケーブルを通じて電力を供給する必要がなく、インターフェイスケーブルを更に細くすることができます。

【0058】また、更に、本願の請求項6の発明によれば、上記電池がリチウムイオンポリマー電池であるため、電池自体が薄く、装置本体の薄型化を推進することができる。

10 【0059】更に、本願の請求項7の発明によれば、少なくとも表示情報信号制御回路を含むシステムの動作に必要な電源を供給し得るアダプタが、上記ベースボックスに収納されるので、モニタ本体の薄型化・軽量化が可能であり、一層携帯性に優れたモニタディスプレイ装置が実現できる。

【0060】また、更に、本願の請求項8の発明によれば、上記モニタ本体がリモートコントロール式に操作可能であり、例えばモニタ本体の電源のオン／オフ、スピーカ及びの音量調節、ディスプレイ画面における画像の表示パターンの変更などの指令信号をモニタ本体側で受信し、その指令信号に基づく各信号の制御をベースボックス側で行うようにすれば、モニタ本体側に搭載されるべき操作手段の点数を削減することができ、その結果、モニタ本体の更なる薄型化・軽量化を実現することができる。

【0061】また、更に、本願の請求項9の発明によれば、上記モニタ本体がタッチパネル式に操作可能であるため、例えばモニタ本体の電源のオン／オフ、スピーカ及びの音量調節、ディスプレイ画面における画像の表示パターンの変更などの指令信号をモニタ本体側で受信し、その指令信号に基づく各信号の制御をベースボックス側で行うようにすれば、モニタ本体側に搭載されるべき操作手段の点数を削減することができ、その結果、モニタ本体の更なる薄型化・軽量化を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1に係るモニタディスプレイ装置の使用状態を概略的に示す説明図である。

【図2】 上記実施の形態1に係るベースボックスの構成を示すブロック図である。

【図3】 上記実施の形態1に係るモニタ本体の構成を示すブロック図である。

【図4】 上記実施の形態1に係るベースボックスの変形例の構成を示すブロック図である。

【図5】 上記実施の形態1に係るモニタ本体の変形例の構成を示すブロック図である。

【図6】 上記各変形例におけるデジタルインターフェイス送信部及び受信部の具体的な構成に示す図である。

【図7】 本発明の実施の形態2に係るモニタ本体を複数備えたモニタディスプレイ装置を概略的に示す説明図

である。

【図8】 本発明の実施の形態3に係るモニタディスプレイ装置を概略的に示す説明図である。

【図9】 上記実施の形態3に係るベースボックスの構成を示すブロック図である。

【図10】 上記実施の形態3に係るモニタ本体の構成を示すブロック図である。

【図11】 上記実施の形態3に係るモニタディスプレイ装置において、インデックスに基づき表示情報を選択式に表示する方法の説明図である。

【図12】 本発明の実施の形態4に係るモニタディスプレイ装置を概略的に示す説明図である。

【図13】 上記実施の形態4に係るベースボックスの構成を示すブロック図である。

【図14】 本発明の実施の形態5に係るベースボックスに設けられるタイミング制御手段のブロック図である。

【図15】 本発明の実施の形態6に係るモニタ本体に*

*内蔵される電池の組込みについての斜視図である。

【図16】 上記実施の形態6に係るモニタ本体の正面図である。

【図17】 上記実施の形態6に係るモニタ本体の背面図である。

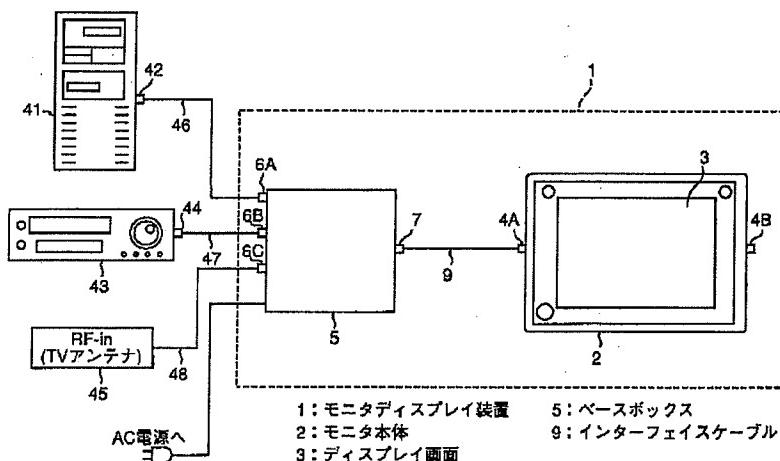
【図18】 上記実施の形態6に係るモニタ本体に内蔵される電池用の充電器の斜視図である。

【図19】 上記実施の形態6に係るモニタ本体が充電器にセットされた状態を示す斜視図である。

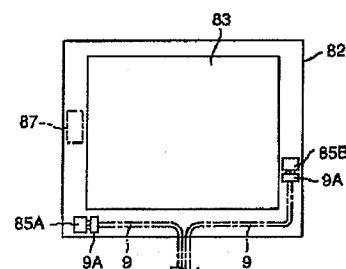
10 【符号の説明】

1 モニタディスプレイ装置, 2 モニタ本体, 3 ディスプレイ画面, 5 ベースボックス, 9 インターフェイスケーブル, 11 チューナ, 20 信号制御回路, 24 システムリセット回路, 25 アダプタ, 33 バックライトインバータ, 35 赤外線ポート, 36 システムリセット回路, 57 コントローラ, 61 メモリ, 89 電池, 90 充電器

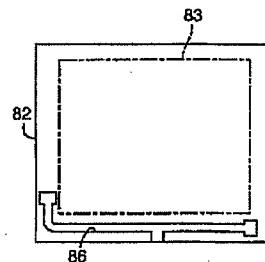
【図1】



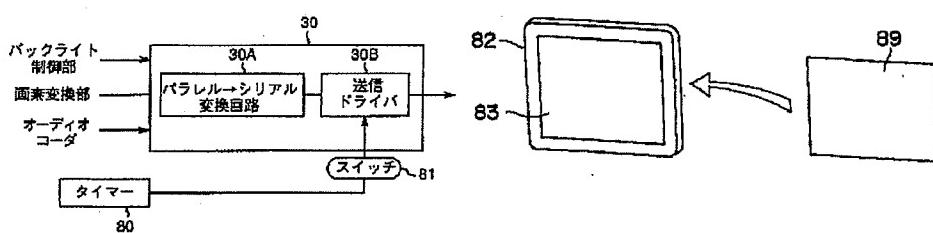
【図16】



【図17】



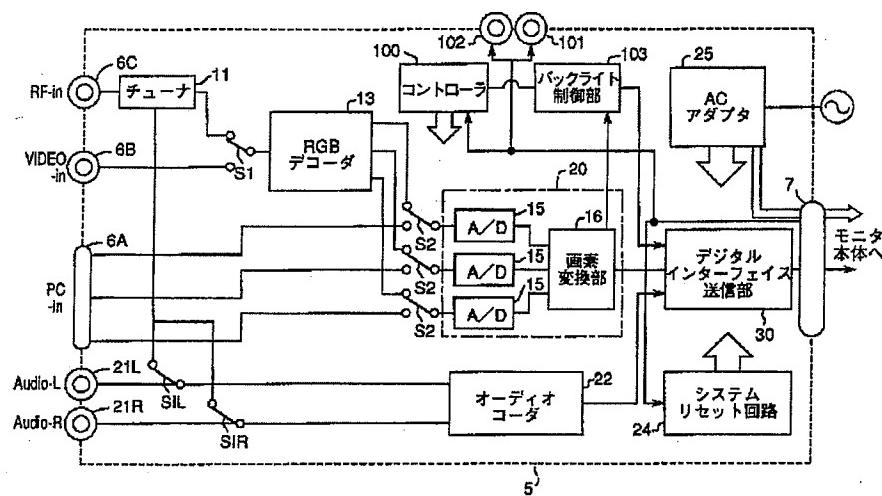
【図14】



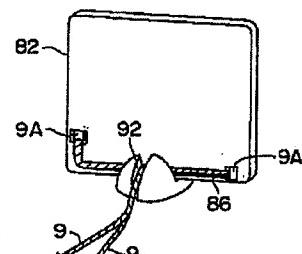
【図15】



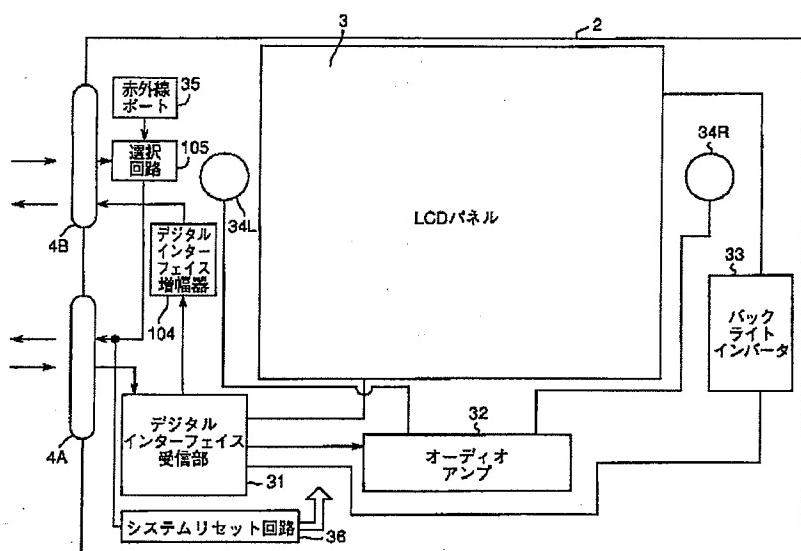
【図2】



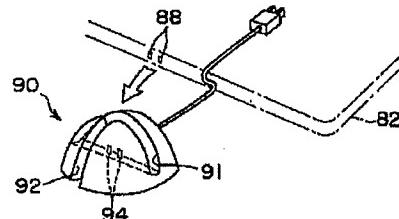
【図19】



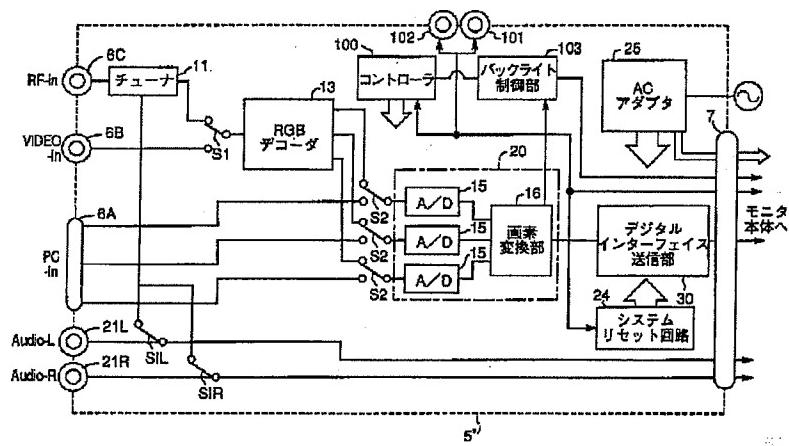
【図3】



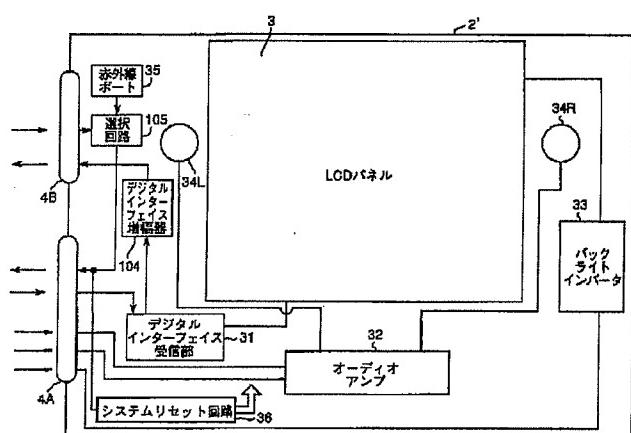
【図18】



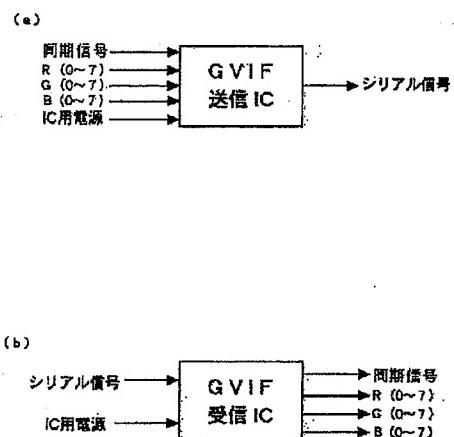
【図4】



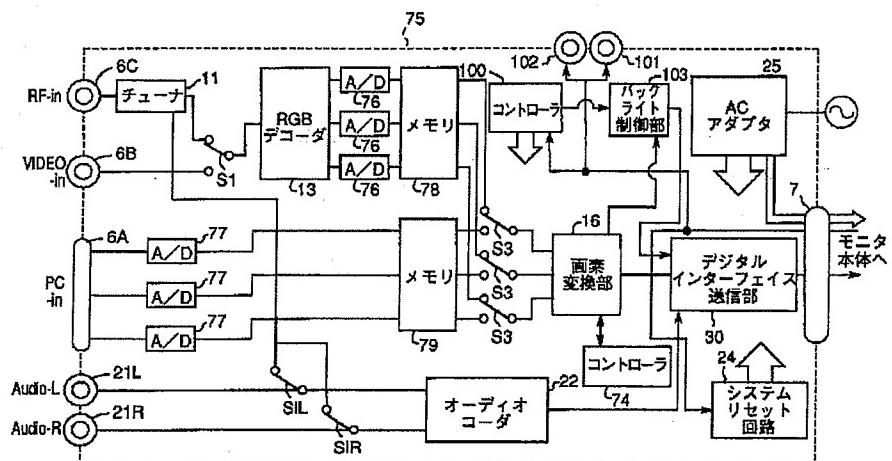
【図5】



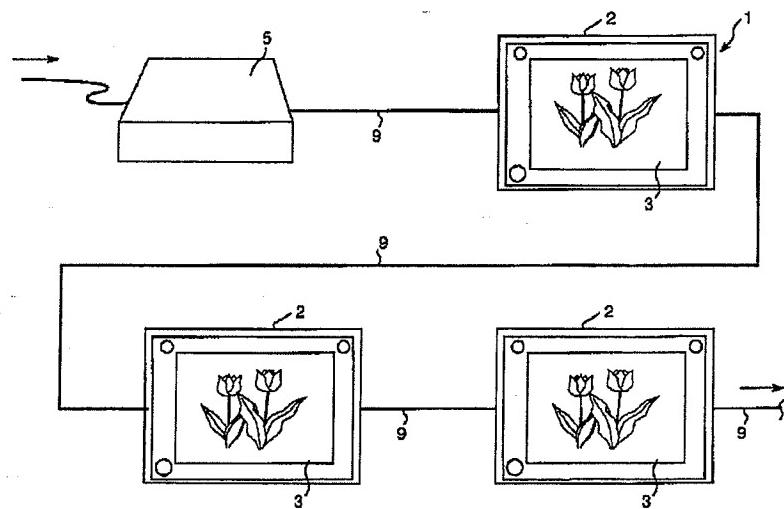
【図6】



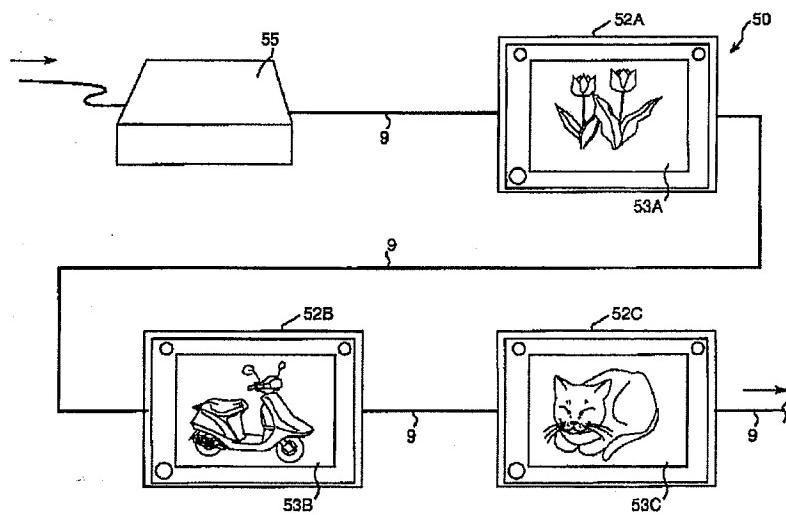
【図13】



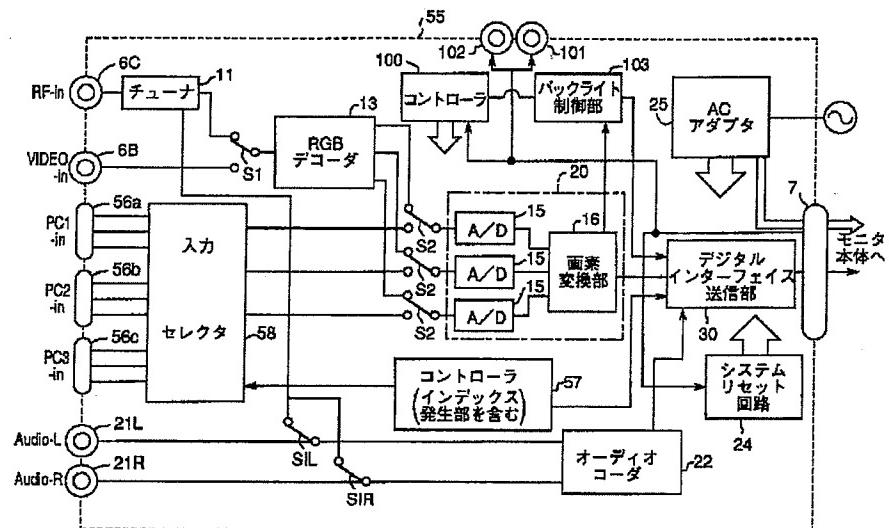
【図7】



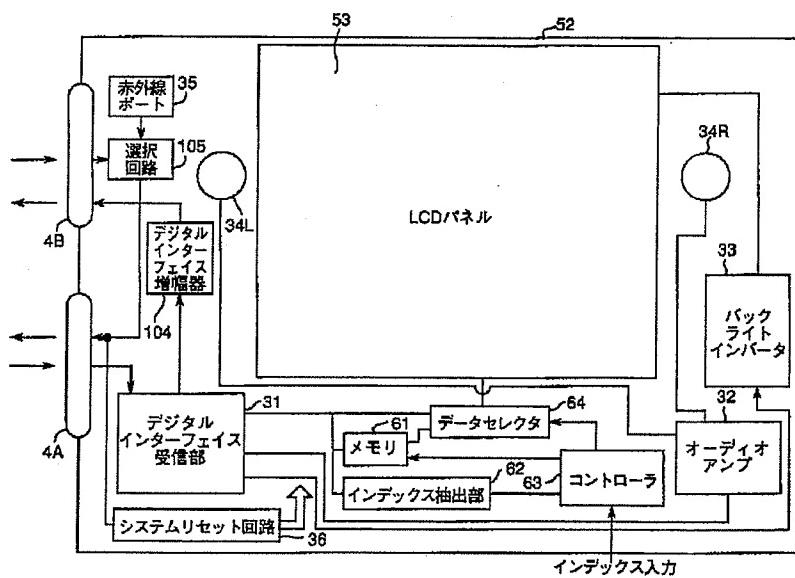
【図8】



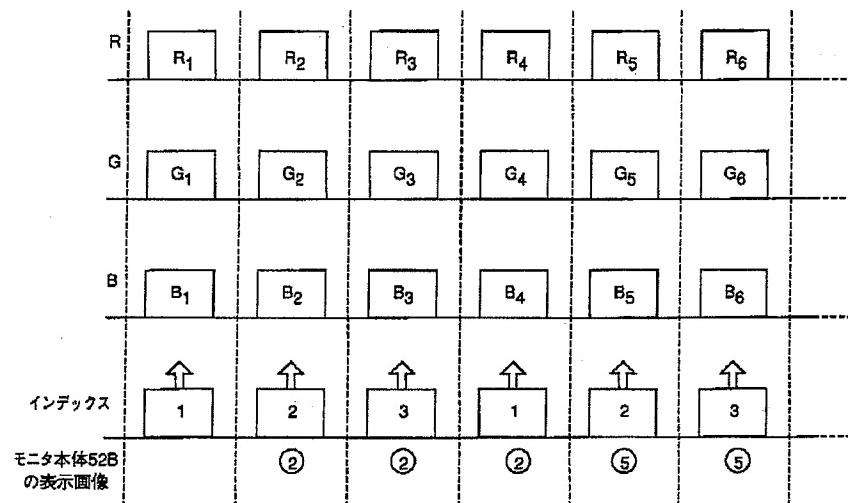
【図9】



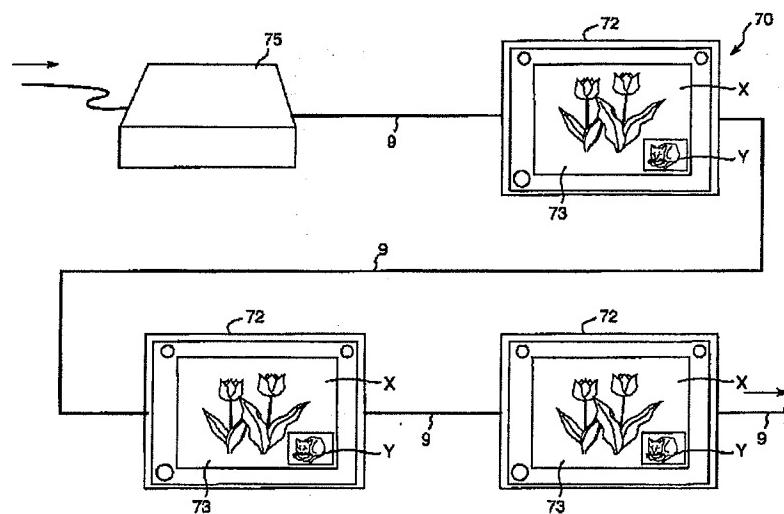
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 山川 正樹

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 新納 進

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 村上 泰夫

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 河野 修

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 岩本 秀人

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 内藤 明彦

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

F ターム(参考) 5C082 AA01 AA02 AA06 AA34 BA02
BA12 BA34 BA41 BB01 BD02
DA01 MM04 MM06 MM07
5G435 AA00 AA18 BB12 BB15 DD01
EE41 LL08

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-330531

(43)Date of publication of application : 30.11.2000

(51)Int.Cl.

G09G 5/00
G09F 9/00

(21)Application number : 11-143652

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 24.05.1999

(72)Inventor : UMEZAKI MITSUMASA
YAMAMOTO TAKU
YAMAKAWA MASAKI
NIINO SUSUMU
MURAKAMI YASUO
KONO OSAMU
IWAMOTO HIDETO
NAITO AKIHIKO

(30)Priority

Priority number : 11068472

Priority date : 15.03.1999

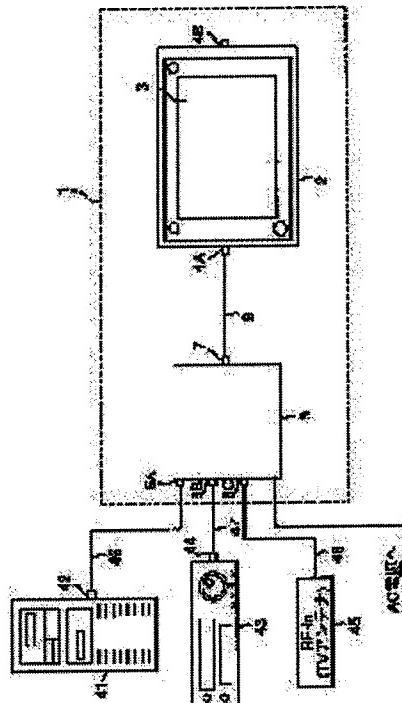
Priority country : JP

(54) MONITOR DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a monitor display device which is of a thin type and is light in weight and which is capable of coping with various signal transmitting sources and is capable of making plural monitor observers the object by housing a display information signal control circuit and a voice signal control circuit in a base box different from a monitor main body and connecting the monitor main body and the base box with a cable.

SOLUTION: This monitor display device is composed of the monitor main body 2 provided with a display screen 3 and a base box 5 in which signal control circuits processing display information signals from respective signal transmitting sources and an AC adapter capable of supplying power sources needed for operation of a system including the signal control circuits are housed. The output connector 7 of the base box 5 and the input connector 4A of the monitor main body 2 are connected with a cable for external interface 9. Since the respective signal control circuits are housed in the base box 5 different from the monitor main body 2 in this manner, the thinning of the main body 2 and the making the main body 2 light weight are possible.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

19.04.2001